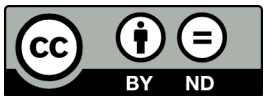
Regard de l'informaticien sur ses œuvres et leur originalité

François Pellegrini

université de BORDEAUX

Regard de l'informaticien sur ses œuvres et leur originalité

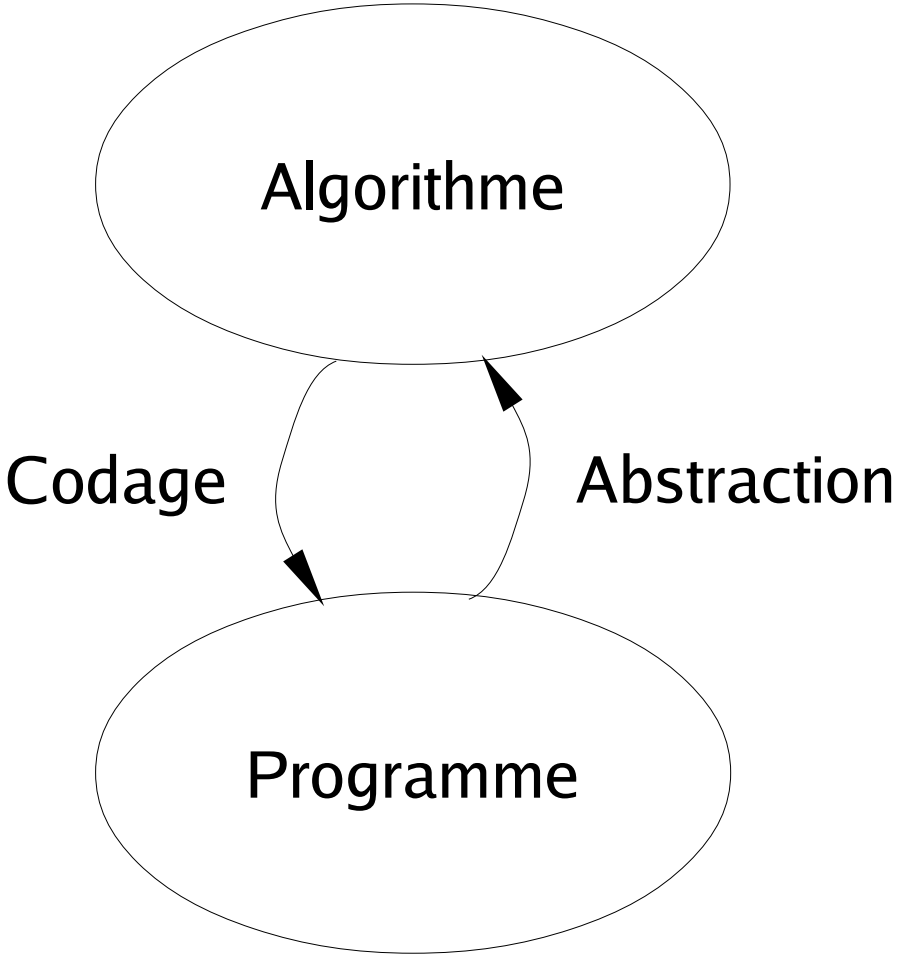
François Pellegrini
Professeur, Université de Bordeaux
francois.pellegrini@u-bordeaux.fr



Les logiciels, des œuvres (presque) comme les autres

La création logicielle, une activité intrinsèquement artisanale… Voire un art !

Nature du logiciel



- Les algorithmes sont :
  - Des idées
  - Des mathématiques
- Les programmes sont :
  - Des œuvres de l'esprit
  - Du discours
    - Humain ↔ humain
    - Humain → ordinateur
  - Des processus, lorsqu'ils sont exécutés
- Similaire au processus de création littéraire

Droit d'auteur adapté

- Par son rattachement au droit d'auteur, le logiciel est assimilé à une œuvre de l'esprit
  - En France, loi du 3 juillet 1985
  - Directive européenne 91/250/CE (1991)
  - Article 10 des accords ADPIC (1994)
  - Article 4 du traité OMPI WCT (1996)
- Le logiciel est cependant aussi un produit susbstituable voué à rendre un service
  - Adaptation du droit d'auteur
    - Nous parlerons donc de « Droit d'auteur adapté »
  - Question de la garantie

Œuvre

- L'œuvre est une création de forme
  - C'est la forme qui sera protégée, et non les idées et les concepts qu'elle exprime
  - « Les idées sont de libre parcours » !
- Le droit d'auteur ne concerne que l'expression formelle créée par le programmeur
  - Le « code »

Fonds commun

- Le fonds commun contient l'ensemble des connaissances accessibles au public
  - N'est pas relatif aux œuvres, mais aux « archétypes », aux « algorithmes du monde réel »
  - À ne pas confondre avec le domaine public des œuvres de l'esprit
- Les algorithmes mathématiques utilisés en informatique appartiennent au fonds commun

Critère de protection

- Notion d'« originalité », reflétant la « personnalité de l'auteur »
  - Seul critère admis par la directive 91/250/CE
  - Reformulé maladroitement en France sous le terme d'« apport intellectuel »
- Les créations de forme non originales ne sont pas protégées par le droit d'auteur :
  - Tables mathématiques, etc.
  - Cependant, leur présentation graphique pourra être éligible si elle reflète la personnalité de son auteur (logos, décorations, etc.)

Critères non pertinents

- La « nouveauté »
  - « Encore une histoire de mousquetaires ?! »
  - Des navigateurs web différents sont bien chacun des œuvres originales
    - Leur comportement est régulé par des normes extrêmement précises
  - « Nouveauté » et « activité inventive » sont des concepts relatifs au droit des brevets
- Le « mérite »
  - Qui se souvient encore des peintres « officiels » de la fin du XIXe siècle, par rapport aux « refusés » ?

Quel statut pour les langages ?

- Un langage n'est pas une œuvre
  - Il permet d'écrire des œuvres
  - Il est d'un niveau d'abstraction supérieur
    - Pas de revendication possible sous le régime du droit d'auteur
- Un langage informatique est aussi une langue de communication humaine
  - Permet l'échange d'informations entre humains
- Les langages appartiennent au fonds commun

Organisation juridique et économique de la création logicielle

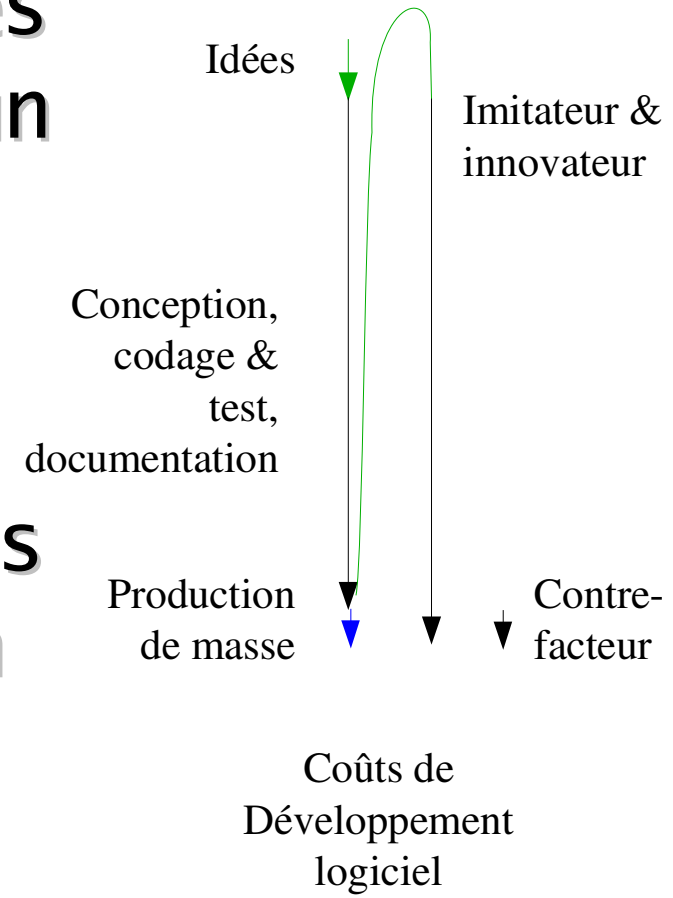
Car on peut (bien) vivre de son art...

Modèle économique de la création logicielle (1)

- La vision promue par la Commission européenne est parfaitement décrite dans les considérants de la directive 91/250/CE :
  - Secteur industriel de biens substituables
  - Nécessité d'établir les règles d'une concurrence libre et non faussée
  - Respect des droits des auteurs

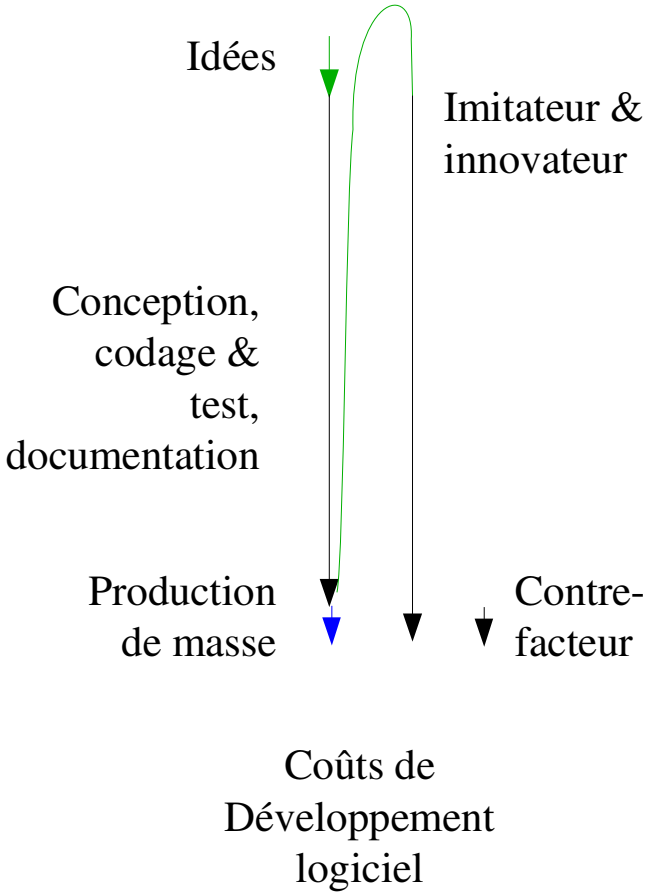
Modèle économique de la création logicielle (2)

- L'observation des fonctionnalités d'un logiciel existant permet à un nouvel arrivant de réaliser un logiciel concurrent
- Il n'y a concurrence libre et non faussée que s'il paye les mêmes coûts d'entrée sur le marché en re-codant son logiciel
  - Il ne peut donc réutiliser le code existant, par décompilation et/ou copie servile



Modèle économique de la création logicielle (3)

- Pendant ce temps, l'innovateur original peut progresser
  - S'il ne le fait pas, il sera dépassé par les innovations des autres
- Nécessité de traiter spécifiquement le problème des marchés captifs créés par les formats de données
  - Dispositions relatives à la décompilation « à fin d'interopérabilité »



Adaptation des droits patrimoniaux (1)

- L'adaptation des droits patrimoniaux vise à adapter les modalités d'exploitation économique aux spécificités de ce type d'œuvres
  - Droits individuels accordés au service d'une vision macro-économique
  - Tout comme le droit de suite est spécifique aux œuvres plastiques

Adaptation des droits patrimoniaux (2)

- Ajout de nouvelles exceptions
  - « Actes nécessaires pour permettre l'utilisation du logiciel »
  - « Observation du fonctionnement »
    - En fait, simple rappel de la loi
  - Copie de sauvegarde
    - Si aucun autre moyen fourni par l'éditeur
  - La décompilation
    - Interdite sauf « à fin d'interopérabilité »
- Suppression de l'exception de copie privée
  - Nécessité d'obtenir une licence pour chaque interaction avec le logiciel

Compilation, décompilation et interopérabilité

Faire et défaire,
c'est toujours travailler !

Langages de bas et haut niveau

- Les ordinateurs ne comprennent que le « langage machine », très rudimentaire et spécifique à chaque matériel
- Besoin d'écrire des programmes dans des langages plus expressifs, dits « de plus haut niveau »
- Des outils automatiques permettent la traduction de textes d'un langage vers un autre

Compilation et décompilation (1)

- La compilation consiste à traduire un programme écrit dans un langage de haut niveau en un programme fonctionnellement équivalent écrit dans un langage de bas niveau, susceptible d'être exécuté par un ordinateur
  - Le « code source » est le programme écrit en langage de haut niveau que l'on veut traduire
    - La « forme préférée » d'écriture d'un programme
  - Le « code objet » est le programme résultant écrit dans un langage de bas niveau
    - Définit le « programme exécutable »

Compilation et décompilation (2)

- On appelle « décompilation » l'action inverse de la compilation, permettant d'exprimer dans un langage de haut niveau un programme originellement écrit dans un langage de bas niveau
  - Bien plus difficile à mettre en œuvre
  - Informations structurelles de haut niveau « diluées » dans le code objet

Traduction automatique

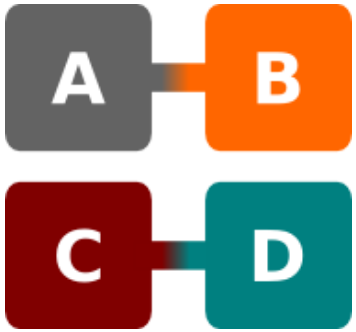
- La traduction du code source en code objet se faisant de façon automatique, le code objet est une œuvre intégralement dérivée du code source, sans aucun apport original d'un autre auteur
- Le créateur d'un outil n'a aucun droit sur les créations réalisées au moyen de cet outil

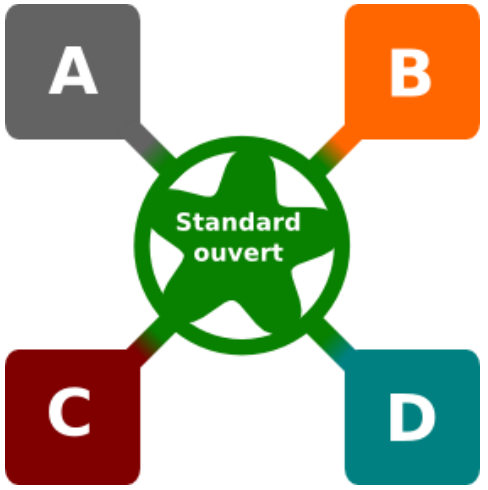
Interdiction de la décompilation

- Compiler et décompiler créent des œuvres dérivées de l'œuvre originale
- Ces copies ne peuvent donc être exploitées qu'avec l'accord de l'ayant droit des œuvres originales
- La décompilation est donc interdite, sauf permission explicitement donnée par l'ayant droit

Compatibilité n'est pas interopérabilité !

- Il y a compatibilité quand deux produits peuvent fonctionner ensemble
  - Accord contractuel entre les parties
  - L'entité contrôlant le format « compatible » étend son monopole
- Il y a interopérabilité quand deux produits peuvent fonctionner ensemble et que l'on sait pourquoi

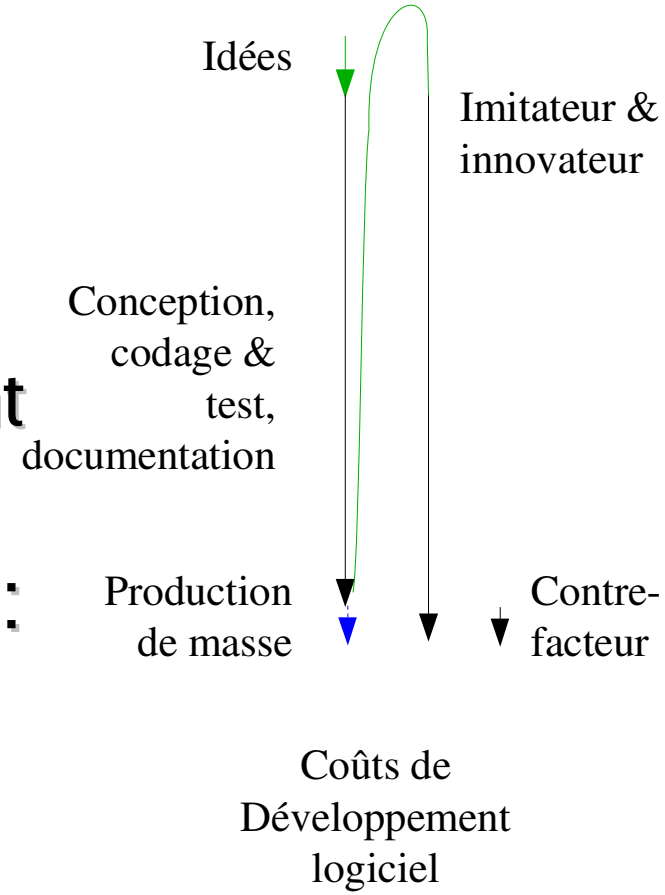




Crédit : Camille Moulin (CC BY)

Recherche de l'interopérabilité

- Pour favoriser l'innovation :
  - Les investissements des innovateurs initiaux doivent être récompensés
  - Les nouveaux entrants ne doivent pas être empêchés de concourir
- Pour créer la libre concurrence :
  - La copie servile doit être interdite
  - Le *redesign* doit être légal
- Les marchés captifs doivent être découragés



Statut des interfaces (1)

- La libre concurrence suppose qu'on puisse interfacer un nouveau logiciel avec un logiciel existant
  - Voire le remplacer en s'interfaçant avec les logiciels tiers avec lesquels ce logiciel interagissait
- Or, lorsqu'on veut s'interfacer avec un logiciel existant, il faut respecter ses interfaces
  - Décrites dans des fichiers d'en-tête, des fichiers de classes, etc.
- Pour s'interfacer, il faut donc « recopier » le format des interfaces et leur nommage

Statut des interfaces (2)

- Pour s'interfacer, il faut donc « recopier » le format des interfaces et leur nommage
  - Il n'y a pas d'originalité dans le code d'interfaçage
- Une interface ne peut être protégée
  - Une interface donne l'accès à une extension d'un langage

Et l'originalité dans tout ça ?

Au travers de quelques études de cas...

Devant le tribunal (1)

- L'existence des droits ne transparaît qu'à travers les preuves que l'on peut exhiber aux yeux du juge
- Il y a litige s'il existe deux parties se disputant au sujet d'un ou plusieurs logiciels
- En termes de droit d'auteur, à partir de quel moment peut-on caractériser la contrefaçon ?
- Ne pas confondre les questions de l'originalité et de la titularité des droits !
  - Un plagiat est bien issu d'une œuvre « originale » !

Similarité des fonctionnalités ?

- A accuse B d'avoir contrefait son logiciel parce que L_B fait la même chose que L_A
  - Liberté d'observation des fonctionnalités
  - Liberté de refaire un logiciel réalisant les mêmes actions
    - Droit à la décompilation pour briser les marchés captifs autour des formats de données et/ou d'échange fermés
    - Y compris utilisation du code !
- Moyen invalide
  - Usage dévoyé des brevets algorithmiques (improprement appelés « brevets logiciels »)

Similarité du code ? (1)

- A accuse B d'avoir contrefait son logiciel parce que le code de L_B ressemble « beaucoup » à celui de L_A
  - Existence d'une source commune ?
  - Existence d'une fuite de données ?
    - Espionnage industriel ? Salarié indélicat ?
  - Respect d'interfaces ?
    - Existence d'un espace de liberté formelle ?

Similarité du code ? (2)

- Ce n'est pas parce que le code de L_B diffère de celui de L_a qu'il n'y a pas contrefaçon !
  - Le code de L_B a pu être obtenu par traduction (semi-)automatique à partir de celui de L_a
- Rôle de l'expert dans la détermination du degré de fortuité des similarités d'expression du code

Conclusion

Conclusion (1)

- Synthèse des espaces couverts

Fonds commun : entités abstraites
- algorithmes, spécifications fonctionnelles et d'interfaces, etc.

Créations de forme

Créations non originales :
- tables de marées, mathématiques, mise en œuvre d'interfaces, etc.

Œuvres de l'esprit

Entrées/placées dans le domaine public

Couvertes par des droits patrimoniaux (licences libres et privatives)

Conclusion (2)

- En tout état de cause, l'originalité d'une œuvre logicielle peut/doit toujours être présumée
  - L'auteur a juste « fait son travail »
  - L'équivalence des comportements observés n'est pas significative
- Aucun intérêt économique à dénier l'originalité à certains logiciels
  - Base juridique incertaine
    - Laisse les auteurs sans protection
    - Jugement au « mérite »
  - Non pertinent vis-à-vis des actions à réprimer

Conclusion (3)

- Les litiges en matière de droits d'auteur doivent se résoudre à travers l'étude du code source et de la façon dont il a été produit
  - Analyse qualitative et non pas quantitative
    - Pas de « *sweat of the brow* »
- Pas de renversement de la charge de la preuve
  - C'est à l'attaquant de faire la preuve qu'un code a été obtenu de façon déloyale, en violation du modèle économique de la création logicielle : copie servile, traduction automatique, etc.